

Ejercicios de transversalización para una propuesta de didáctica del diseño. Caso taller integrador de diseño visual en tiempos de pandemia

Resumen

A raíz de la cuarentena decretada a inicios de 2020, para contener la pandemia de Covid-19, las instituciones educativas debieron volcar los procesos presenciales a clases mediadas por las nuevas tecnologías y herramientas virtuales. Para responder a este desafío, el equipo docente de Diseño Visual de la Universidad de Caldas planteó una propuesta pedagógica en la enseñanza del diseño que aplicó en el taller integrador realizado durante el primer periodo de 2020 al estudiantado de séptimo semestre.

La transversalización es el denominador común de esta didáctica del diseño que consistió en integrar la mayoría de las asignaturas del semestre en un mismo espacio, bajo un modelo curricular del programa que permitió alimentar y complementar contenidos entre docentes y aportó a los conocimientos en un proceso integral proyectual bajo una metodología práctica y propositiva. La propuesta se consolidó como un laboratorio de estrategias didácticas mediante el desarrollo de 10 proyectos ideados por el grupo de estudiantes, y se implementó a partir del *Design Thinking*, de donde resultó una estrategia innovadora de enseñanza que supone una tendencia viable para la enseñanza del diseño.

Las condiciones del periodo académico resultaron propicias para lograr un proceso verdaderamente transversal que arrojó, entre sus resultados, una mejor apropiación de los conceptos y contenidos requeridos para el ejercicio de la disciplina, al permitir confrontar y relacionar las temáticas de cada asignatura para la resolución de un problema de diseño específico.

Óscar Darío Villota Cuásquer
Especialista en Teoría del Diseño
Comunicacional.

Docente, Universidad de Caldas,
Manizales, Colombia.

Correo electrónico:

oscar.villota@ucaldas.edu.co

orcid.org/0000-0002-7604-5577

Google Scholar

Carolina Salguero Mejía

Doctora en Estudios Territoriales.

Docente, Universidad de Caldas,
Manizales, Colombia.

Correo electrónico:

carolina.salguero@ucaldas.edu.co

orcid.org/0000-0002-0290-210X

Google Scholar

Margarita María Villegas
García

Doctoranda en Diseño.

Docente, Universidad de Caldas,
Manizales, Colombia.

Correo electrónico:

margarita.villegas@ucaldas.edu.co

orcid.org/0000-0001-5547-122X

Google Scholar

Mario Humberto Valencia
García

Doctor en Diseño y Creación.

Docente, Universidad de Caldas,
Manizales, Colombia.

Correo electrónico:

mario.valencia@ucaldas.edu.co

orcid.org/0000-0002-8814-5188

Google Scholar

Recibido: abril 14 de 2021

Aprobado: agosto 19 de 2021

Palabras clave:

didáctica del diseño,
transversalización,
virtualización, alfabetización
visual.



Transversality exercises for a design didactic proposal. The case of Visual Design integrating workshop in times of pandemic

Abstract

As a result of the quarantine decreed at the beginning of 2020 to contain the Covid-19 pandemic, educational institutions had to turn face-to-face processes to classes mediated by new technologies and virtual tools. To respond to this challenge, a Visual Design group of professors at Universidad de Caldas put forward a pedagogical proposal in the teaching of design that was applied in the Integrating workshop held during the first period of 2020 with the seventh semester students.

Transversality is the common denominator of this didactics design, which consisted in integrating most of the semester courses in the same space under a curricular model of the program that allowed nourishing and complementing content among professors and contributed to knowledge in a project comprehensive process under a practical and purposeful methodology. The proposal was consolidated as a laboratory of didactic strategies through the development of ten projects devised by the group of students, implementing Design Thinking, which resulted in an innovative teaching strategy that represents a viable trend for the teaching of design.

The conditions of the academic period were conducive to achieving a truly transversal process that yielded, among its results, a better appropriation of the concepts and contents required for the exercise of the discipline by allowing to confront and relate the themes of each course for the resolution of a specific design problem.

Key words:
didactics of design,
transversality, virtualization,
visual literacy.

Introducción

En marzo de 2020, el Gobierno colombiano decretó el aislamiento preventivo obligatorio como medida para contener la pandemia del Covid-19. Se prohibieron las actividades que implicaran aglomeraciones, salvo algunas excepciones, y Colombia se sumó al grupo de 174 países que, a esa fecha, restringieron la asistencia a colegios, universidades y centros de capacitación (UNESCO, 2021). Esta situación obligó a las instituciones universitarias a replantear sus estrategias a mediano y largo plazo, y a adoptar la virtualidad como principal modalidad de formación. En el caso de la Universidad de Caldas, cada programa académico debió emprender acciones para adaptarse a la contingencia según sus particularidades.

Con este propósito, el programa de Diseño Visual del Departamento de Diseño de la Universidad de Caldas inició una serie de encuentros virtuales donde se discutió la problemática en cuanto a las circunstancias humanas, académicas y logísticas. La primera conclusión fue que no sería viable trasladar los contenidos y dinámicas, sin mayor mediación o adaptación, a las nuevas condiciones; por el contrario, la planeación de las asignaturas mediadas por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) requeriría un replanteamiento profundo. Esta inquietud, válida para las actividades que requieren espacios con prestaciones tecnológicas determinadas (salones de fotografía, registro audiovisual, herramientas digitales), también señaló retos importantes en los procesos condicionados por la práctica (talleres y laboratorios), donde el desarrollo guiado de los ejercicios, el trabajo colaborativo y la retroalimentación estudiante/docente son fundamentales para el éxito del aprendizaje.

El segundo factor determinante fue la capacidad de atención del estudiantado. Si bien las herramientas de teleconferencia han sido de gran utilidad para continuar actividades laborales y académicas de manera remota, las dificultades

en cuanto al desgaste y nivel de concentración resultan ser un elemento crítico a tener en cuenta (Reuell, 2013). Como antecedente, la experiencia de la educación en línea ha señalado las dificultades que enfrenta el estudiante para mantenerse atento al utilizar un medio por donde, además de información, recibe múltiples distracciones que se suman a las del entorno. Adicionalmente, se consideraron variables de salud y ergonomía, pues los encuentros en línea resultan ser más desgastantes física y mentalmente que los encuentros presenciales (Lee, 2020), por tanto, no podrían equipararse las horas asignadas para cada asignatura en la presencialidad que en la virtualidad.

Se previó que tanto la guía constante del docente como el trabajo colaborativo dinámico entre estudiantes se verían afectados, lo que multiplicaría el tiempo de dedicación de cada docente. Para responder a esta problemática y aprovechar las ventajas de las TIC como mediadoras en el proceso de aprendizaje, se optó por reunir a los profesores de las asignaturas de cada semestre con miras a plantear propuestas y estrategias acordes a los contenidos. Tras la discusión en el equipo de séptimo semestre, surgieron las siguientes preguntas:

¿Puede ser la transversalización en la enseñanza una estrategia válida para responder a las condiciones de la pandemia y convertirse en un laboratorio de didácticas de la enseñanza del diseño que funcione también en tiempos de postpandemia?

¿Qué tipo de estrategias didácticas abordadas en la disciplina del diseño pueden adaptarse y aplicarse para afrontar las nuevas condiciones de enseñanza consecuencia de la pandemia del Covid-19?

¿Cómo los laboratorios de didácticas de enseñanza en diseño pueden ser un aporte para la enseñanza del diseño?

A partir de estas preguntas, se plantearon objetivos que propiciaron el desarrollo del trabajo en el semestre:

Objetivo general

Proponer un ejercicio de laboratorio de didácticas de enseñanza del diseño, donde se apliquen procesos de transversalización mediados por el uso de las TIC.

Objetivos específicos

- Evidenciar la importancia de los ejercicios de transversalización como componentes clave en el desarrollo de estrategias de enseñanza del diseño.
- Validar el uso de las TIC como mediadoras de los procesos de enseñanza del diseño.
- Generar procesos de articulación de componentes temáticos y prácticos para apoyar el desarrollo de los proyectos propuestos por los estudiantes.

Marco teórico

Didáctica del diseño, transversalización y proceso proyectual

El contexto educativo que rodea este estudio parte de referentes bibliográficos que han alimentado las maneras de abordar los contenidos de las asignaturas en el aula de Diseño Visual, desde lo metodológico, lo pedagógico y lo didáctico.

Para fundamentar el laboratorio de didáctica del diseño desde lo metodológico, es decir, desde la manera de organizar los procesos y analizarlos hacia la

transversalización de asignaturas, la mirada de Nigel Cross sobre los métodos del diseño fue clave para entender cómo los procedimientos, el paso a paso y las herramientas son claves para llevar un proceso de diseño. Su aporte teórico radica en que los métodos del diseño, además de formalizar procedimientos, permiten exteriorizar el pensamiento del diseño, así como observar aspectos y factores con detenimiento de manera que no se pasen por alto (Cross, 2002, p. 47).

En correspondencia con los espacios de aprendizaje del diseño, la didáctica general, entendida como la disciplina que se encarga de la enseñanza y el aprendizaje, sus procesos y contextos, que parte de una necesidad o problema a solucionar dentro del aula para encontrar caminos que faciliten la transmisión de contenidos y los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Medina y Salvador, 2009, p. 7), entra en juego para incluir temas relacionados con métodos y metodologías del diseño, teniendo en cuenta que, desde la perspectiva de la didáctica, lo ideal es hablar de didácticas específicas¹, esto da pie para contemplar una didáctica específica de la enseñanza del diseño (Castaño, J. 2020).

Dicha especificidad permite hacer un abordaje particular en las maneras de acercar el conocimiento a los estudiantes, a partir del conocimiento del contexto y de las realidades que rodean al docente y sus estudiantes, en el ejercicio de asumir la didáctica desde la relación enseñanza-aprendizaje, más allá de la preparación de un contenido (Correa, 2020). En estos términos, surge la reflexión en torno a cómo se dan los procesos de aprendizaje dentro del aula de diseño, en donde se presentan diversas maneras de asumir el aprendizaje y, por tanto, los desarrollos son tan variados como las habilidades y destrezas que se adquieren durante la formación (Jurado, 2020).

¹ En la disciplina de la didáctica surgen las didácticas específicas para atender a la delimitación de campos particulares dentro de la enseñanza, esto es, didácticas que atienden a características especiales que van presentando las diversas poblaciones expuestas a diversos tipos de educación (González y Díez, 2004).

En el programa de Diseño Visual de la Universidad de Caldas, la formación de los estudiantes apunta a estimular habilidades y competencias en resolución de problemas a través del manejo metodológico de fundamentos y contenidos venidos de diversas áreas de la imagen, evidenciados en el producto de diseño (Universidad de Caldas, 2020), lo que lleva a pensar en las maneras de acercar y lograr la apropiación de contenidos y metodologías propias de la disciplina del diseño a través de didácticas, entre las que se contemplan el taller como un espacio de trabajo y transformación (Ander-Egg, 1991), y el laboratorio, como un espacio de aprendizaje que apela a la experimentación en el proceso del proyecto de diseño.

De otro lado, es necesario plantear algunos interrogantes que permiten develar el camino hacia la formación del diseñador visual: ¿se enseña a diseñar?, ¿cómo se enseña a diseñar?, ¿cómo entregar una información al estudiante que no esté desfragmentada sino que permita un proceso integral y contextualizado? Para esto, debe hablarse de transposición y secuencia didáctica (Joshua y Dupin, 2005), entendidas desde los estudios educativos como las maneras en las que se organizan, diseñan y planifican los cursos, y la forma de transmitir el conocimiento; es decir, las etapas y procesos puntuales para que los alumnos adquieran los conocimientos y las competencias esperados. La transposición didáctica es la planeación del paso a paso de cómo se entregan los conocimientos y cómo se encadenan unos con otros, de manera que pueden ser aprehendidos para aplicarse en la práctica mediante procesos metodológicos, a partir del entendimiento del origen, la razón de ser y la manera como el conocimiento puede aterrizar en una propuesta (Chevallard, 1991).

Durante la planeación curricular de la carrera, en los 80, se planteó un proceso formativo que integrara las asignaturas, porque los procesos teóricos debían afrontarse desde diferentes didácticas y metodologías para la enseñanza del diseño. Esta propuesta tuvo peso en la actualización de los procesos

educativos en Colombia y en la manera en que debían actualizarse los sistemas curriculares en módulos de conocimiento (Escobar, 2020), por lo que una serie de asignaturas teóricas alimentaron el taller creativo central que funcionaba como núcleo de diseño visual experimental, en el cual todos los docentes implicados, e incluso docentes externos, acompañaron el proceso desde una aplicación en el contexto y en la evaluación de los ejercicios.

Alfabetización visual y medios tecnológicos

La capacidad del estudiantado de adaptarse a las nuevas condiciones de una educación a distancia, mediada por las tecnologías, fue fundamental para planear, ejecutar y ajustar el proceso en todos los programas y asignaturas de la Universidad. Si bien muchos de ellos son asiduos usuarios de redes sociales y todo tipo de aplicaciones, en el camino se hizo evidente un problema que ya se preveía antes de la pandemia: el uso constante de medios digitales no necesariamente implica que los denominados “nativos digitales” (Prensky, 2001) dominen la lectura crítica y la producción de contenido en este campo, por tanto, dar por contada su destreza en ese sentido es un error.

Las nuevas tecnologías parecen desarrollarse mucho más rápido que nuestra capacidad de reflexionar sobre nuestra relación con ellas y su uso diario. Como resultado, aunque a menudo están profundamente inmersos en las nuevas tecnologías, los estudiantes de hoy no necesariamente demuestran habilidades que les ayuden a comunicarse visualmente sin esfuerzo y de manera efectiva. (Kędra & Źakevičiūtė, 2019, p. 5)

Por otro lado, en un país de ingresos medios-bajos como Colombia, las plataformas digitales siguen siendo un territorio inexplorado para la mayoría de las personas. Si bien la penetración de internet está avanzando constantemente en zonas urbanas y rurales, la utilización de recursos digitales, especialmente en la educación, ha permanecido prácticamente inexplorada hasta ahora. Según el informe del Laboratorio de Economía de la Educación —LEE— de la Universidad

Javeriana (LEE, 2020), los métodos de enseñanza planteados en pandemia se vieron limitados por la capacitación tecnológica de los docentes y su habilidad de aprender y aplicar nuevas metodologías pedagógicas y didácticas; en tal sentido, conceptos metodológicos como pedagogía inversa o aula invertida, gamificación en el aula (Contreras, 2016), aprendizaje colaborativo (Collazos y Mendoza, 2006) o realidad virtual se convierten en indispensables a la hora de utilizar los medios tecnológicos en didácticas de clase. Adicionalmente, los contenidos digitales, es decir, los soportes electrónicos que almacenan información para ser usados en el proceso formativo (Contreras, 2016), ofrecen opciones que permiten dinamizar el aprendizaje, ampliar los conocimientos y desarrollar habilidades y competencias determinadas; estos contenidos educativos digitales son tan amplios y diversos como imágenes, videos, audios, infografías y presentaciones (Collazos y Mendoza, 2006).

Existe una estrecha relación entre los contenidos digitales y las metodologías pedagógicas mediadas por tecnologías y las herramientas expresivas en el campo del diseño y la comunicación visual. Por un lado, el trabajo de tipo analítico y reflexivo del diseño estructurado metodológicamente en campos como el *Design Thinking* (Kernbach y Svetina, 2018) y el uso de medios visuales para la comunicación, como las tipologías de la imagen abordadas en el desarrollo del campo específico del diseño visual, lo que abre un interesante panorama de aplicación del mundo del diseño al mundo de la educación soportada por tecnologías de la comunicación; de manera que la cualificación en medios tecnológicos y el conocimiento de elementos que estructuran un lenguaje visual permiten inferir campos de acción que favorecen el desarrollo de estrategias pedagógicas acordes con los cambios socioculturales.

El concepto de alfabetización visual fue acuñado por John Debes en 1969, aunque venía discutiéndose intermitentemente desde décadas atrás (Peña y Dobson, 2021). La definición ha cambiado con el tiempo, pero, en términos

generales, se refiere a un conjunto de habilidades o competencias para la comunicación visual que pueden ser aprendidas. Esta primera noción ha sido alimentada por una larga y continua discusión que se ha nutrido de diferentes perspectivas, como las teorías de la percepción y la cognición, la pedagogía, el estudio del arte, el diseño, la teoría del cine, entre otras.

En la actualidad, pueden identificarse tres categorías principales de habilidades de alfabetización visual (Kędra, 2018): la primera es la lectura visual, que hace referencia a la interpretación y análisis de las imágenes, conocimientos de la sintaxis de la imagen, principios de percepción visual y relación del lenguaje visual/verbal. La segunda corresponde a la escritura visual, es decir, la codificación, producción y comunicación a través de la creación de imágenes visuales y conocimientos en manejo de medios para tal fin. La tercera agrupa a otras habilidades de alfabetización visual, como pensar y aprender en imágenes o buscar información en soportes visuales.

Los medios digitales de representación / producción / comunicación facilitan el uso de muchas de estas tecnologías de transcripción: modos como el habla, la imagen en movimiento o la imagen fija, la escritura, el color, el diseño, todos aparecen y están disponibles para su uso. (Kress, 2010, p. 97)

Las herramientas de video y teleconferencias han demostrado ser muy importantes en los procesos educativos, al permitir encuentros entre varias personas. El objetivo de las teleconferencias es proveer los medios para una conversación convencional; esta operación se realiza casi en tiempo real y en doble (o múltiple) sentido. Adicionalmente, ofrece posibilidades como compartir pantalla, que permite compartir la experiencia de interfaz gráfica del interlocutor; así como opciones para organizar discusiones o compartir documentos.

Todo esto cobra particular importancia para esta reflexión, dado que es a partir de una imagen multimedia en lo técnico y multimodal que se permite lo comunicativo, enmarcado en un proceso de retroalimentación continuo, que ayuda a que las sesiones de clase puedan desarrollarse con éxito. Como comenta Patricia Search (2012):

Los medios audiovisuales crean dominios afectivos que permiten a los espectadores conectarse con nuevas ideas y experiencias a nivel emocional. Una vez que están comprometidos y se sienten cómodos en este nivel, es más probable que sean receptivos a la información cognitiva que sigue. (p. 182)

Desde la propuesta de la comunicación multimodal (Kress y Van Leeuwen, 2001) los modos son recursos semióticos (que pueden encontrar soporte en los diferentes medios usados en el proceso de clase del taller integrador), que posibilitan la comunicación e interacción entre los integrantes de la clase (estudiantes y profesores). Los modos semióticos son articulados de acuerdo con los intereses del tema y la actividad particular de cada sesión, en un proceso continuo de intercambio compatible con un proceso de alfabetización visual, si se tiene en cuenta que la imagen digital soporta los diferentes tipos de modos al ser multimedial. No obstante, es evidente que este proceso no solo tiene que ver con las posibilidades tecnológicas que mediaron en la experiencia del taller integrador, sino que trasciende a las posibilidades de entender y formular contenidos que aprovechen estas características. En términos de la multimodalidad, las herramientas digitales se convirtieron en el *medium*, como proponen Kress y Van Leeuwen (2001), es decir, lo escogido para llevar el mensaje, pero no permanecen inmanentes o carentes de influencia en el proceso comunicativo, por el contrario, se ven influenciadas e influyen a los participantes y al proceso mismo. Esto se evidencia en los cambios acelerados de mejoras y aditamentos que tuvieron aplicaciones de videoconferencia, los sistemas de gestión de aprendizaje y herramientas digitales didácticas, y la adaptación de los usuarios para aprovechar sus posibilidades.

La idea de que los usuarios posean o puedan cultivar habilidades para plantear contenidos que exploten las posibilidades de las herramientas tecnológicas, hasta el punto de integrarlas en diferentes aspectos de su trabajo (incluso en actividades analógicas), se relaciona firmemente con el concepto de alfabetismo multimodal propuesto por Serafini (2014), que propone la inclusión de elementos visuales articulados con texto y productos de diseño —como se da en museos o entornos virtuales— en la enseñanza, o la cultura de la convergencia propuesta por Jenkins (2008), que hace referencia a la manera en que la aparición de los medios digitales ha impactado no solo en nuestra producción cultural mediática, sino también en nuestra manera de pensar, proponer y relacionarnos con los contenidos, sean estos digitales o no. Estas perspectivas alimentan la discusión en el sentido de que los medios por los cuales nos comunicamos, implican el desarrollo de capacidades mediante su participación activa, que finalmente influyen en el desarrollo personal y colectivo.

Entornos de aprendizaje mediados por las TIC

El diseño de un entorno de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC y soportado en redes, como lo comentan Lizcano-Dallos et al. (2019), permite aprender conceptos complejos, interrelacionarlos y discutir desde miradas diferentes del diseño, integrándolas a la construcción de proyectos de diseño.

Como lo proponen Ludvigsen y Mørch (2003), una intervención en la práctica educativa, en donde la colaboración con los profesores se da de una manera articulada, incide en la forma en que trabajan los estudiantes. Lo anterior sirve de base para pensar una propuesta de taller integrador que tenga como elemento central la articulación de varias asignaturas de Diseño Visual y que ocurra en un escenario de aprendizaje mediado por las TIC, donde pueda observarse cómo el diseño pedagógico de un entorno de aprendizaje colaborativo mediado por

las TIC y soportado por redes posibilita a los estudiantes hablar sobre Diseño y cómo esto media el aprendizaje, a la vez que amplía la caja de herramientas metodológicas y extiende las posibilidades didácticas y pedagógicas de las estrategias mediadas por tecnologías.

Desde una perspectiva sociocultural sobre el aprendizaje, la noción de la práctica se ve como el concepto básico para el diseño. Esta idea, junto con la visión de Bannon y Bødker (1991) de diseñar para el futuro situaciones de uso, implica que en un entorno de aprendizaje rico en tecnología necesita verse la actividad tanto desde una perspectiva de la práctica del diseño como de uso. La integración de asignaturas que relacionan tanto la práctica misma del diseño de interfaces (el quehacer del diseño en el laboratorio de interfaces), como su análisis y reflexión (procesos de teoría, investigación y gestión) produce un escenario donde las interacciones se dan a partir de medios digitales, aplicaciones de trabajo colaborativo de ideación y prototipado; los estudiantes son tanto usuarios como proponentes de interfaces de interacción, lo que invita a una continua reflexión sobre su quehacer y los medios dispuestos para ello.

Laboratorio de didáctica en diseño

Los laboratorios son espacios para llevar a cabo investigaciones y experimentaciones de carácter científico, lugares donde se hacen ensayos, pruebas, procedimientos y protocolos, que llevan a procesos metodológicos y resultados específicos y que vinculan trabajos individuales o grupales de expertos para alcanzar un fin. En este caso, la palabra laboratorio como principio base de experimentación se expande a otras áreas del conocimiento como el arte, que, desde el principio del taller, transcurre a un espacio que además de creación es también de experimentación, no solo individual sino ahora colectivo como lo vemos en el arte contemporáneo. Pues bien, esta relación entre lugar de experimentación, trabajo colaborativo

e interdisciplinar es lo que permite pensar en un proceso llamado laboratorio de didáctica en diseño.

Para Freire y Gómez (2020), “un laboratorio está diseñado para la escucha y la producción a través del prototipado (entendiendo además que los prototipos son a su vez dispositivos de escucha). Su enfoque es indisciplinar (los amateur y las minorías son parte esencial)” (p. 3), y las personas que en él participan “toman conciencia de su papel, capacidad y responsabilidad en el abordaje de los problemas complejos que nos afectan” (p. 10). En este sentido, pueden abrirse nuevos escenarios para la didáctica y el aprendizaje en diseño.

Como ejemplo, puede tomarse un modelo pedagógico planteado en la Universidad de Standford², que exige asumir un problema o una necesidad a partir del trabajo conjunto y se desarrolla en grupos heterogéneos compuestos por estudiantes, personas pertenecientes a comunidades, empresarios, entre otros; lleva a desarrollar didácticas bajo el modelo colaborativo, y acerca al estudiante a la vida real y laboral en el proceso de asumir roles con sus pares y docentes.

270

Otro ejemplo son los llamados Laboratorios de innovación ciudadana (Innovación ciudadana, 2021), que mediante ejercicios participativos fomentan la realización de espacios para los ciudadanos en pro de pensar su ciudad. Dichos laboratorios trabajan bajo metodologías del *Design Thinking*³ que permiten espacios no académicos, pero sí prácticos.

Dicho enfoque se ha trabajado también en el contexto educativo; como comentan Tschimmel et al. (2017):

²La Universidad de Standford se refiere a los sistemas sociales y centra el diseño en ellos proporcionando herramientas, recursos y conocimientos para estructurar y desarrollar los proyectos (Stanford University, 2021).

³ Metodologías que tuvieron origen en la Universidad de Standford en California cerca de los años 70 y que al traducir podemos denominar como metodologías de pensamiento de diseño.

Villota, Ó. D., Salguero, C. Villegas, M. M., Valencia, M. H. / Ejercicios de transversalización para una propuesta de didáctica del diseño. Caso taller integrador de Diseño Visual en tiempos de pandemia

Design Thinking se basa en un proceso iterativo, y acepta la incertidumbre y el fallo. Intentarlo de nuevo tras fracasar es una parte inherente al proceso. Design Thinking promueve un enfoque colaborativo. Acerca a personas con diferentes entornos, conocimientos y experiencia. En educación podrían ser, por ejemplo, estudiantes, educadores, expertos y profesionales, gente corriente y el grupo específico del tema que nos ocupa. (p. 13)

De integrar el anterior sustento teórico se desprende un laboratorio de didáctica en diseño que comprende procesos de transversalización teórica y práctica mediados por las TIC junto con proyectos integradores propuestos y desarrollados en equipo por los estudiantes. Un abanico en varios niveles de posibilidades para proponer y descubrir campos de acción en la enseñanza del diseño, así como también discusiones de un problema desde varias aristas reflejadas en los conceptos teóricos proporcionados por las asignaturas, que se convierten en las bases para debatir y plantear posibles salidas a aquello que es menester solucionar para lograr bienestar y aporte desde la enseñanza, el diseño y la sociedad.

Metodología

Pasar rápidamente de un trabajo presencial en el aula a uno virtual mediado por las TIC ha sido un reto para la docencia. Los procesos de enseñanza y aprendizaje, las metodologías abordadas y las didácticas aplicadas se han transformado en apuestas de adaptación que buscan lograr procesos adecuados de aprendizaje.

En ambientes académicos que suelen ser rígidos y esquemáticos, palabras como flexibilización; el aula invertida (Bergmann y Sams, 2014) que propone un aprendizaje donde el docente no está en vivo sino que prepara un material (videos, podcast, etc.) para que el estudiante lo estudie cuando le sea posible; procesos sincrónicos y asincrónicos, donde hay encuentros programados para revisar procesos, y también trabajo autónomo que incentiva la responsabilidad

del estudiante y por tanto aporta a su formación, entre otros, son los que esta experiencia deja como giro para pensar en un proceso de enseñanza del diseño diferente y más integral.

Lo que comúnmente se pudo trabajar como transversalización en contextos de presencialidad mediante ejercicios prácticos entre asignaturas, en este caso, mediados por las TIC, llevó a plantearse cómo impartir bases teóricas de forma complementaria y conjunta (seminarios sincrónicos entre docentes y asignaturas), así como procesos prácticos aplicados de manera proyectual (proyecto integrador durante el semestre) a problemas reales. Esto es posible mediante los laboratorios de didáctica en diseño, una apuesta que buscó profundizar en la relación entre asignaturas, un proceso académico flexible, un ejercicio proyectual desarrollado durante el semestre y una prospección a un mundo real al que los estudiantes necesitan enfrentarse.

Antecedentes

En la búsqueda de procesos previos para desarrollar la estrategia de trabajo conjunto, se encontró un caso práctico cercano desarrollado en el programa de Diseño Visual de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, en Cali, llamado “Proyecto integrador” (UNIAJC, 2019), que ha sido aplicado en contextos de presencialidad. Consiste en un proyecto transversal orientado desde los contenidos de cada asignatura (dictadas de manera separada). Al final se realiza una sustentación grupal en la que intervienen todos los profesores y se califica desde cada asignatura más una nota de proyecto integrador. Este proyecto solo ha logrado afianzarse en las asignaturas de quinto semestre debido a las dificultades para coordinar los tiempos de cada docente, sumado a la necesidad de modificar los planes y contenidos de cada asignatura para poder integrarse en un solo proceso.

El caso es interesante porque se ha podido sostener en varias versiones y ha tenido una buena acogida. Los temas propuestos para el proyecto integrador incluyen los juegos tradicionales, las manifestaciones de protesta social, los paisajes sonoros, la memoria y ciudad, entre otros, lo cual da cuenta no solo de la intención de transversalidad de los contenidos de las asignaturas, sino también del abordaje de problemas relacionados con el contexto cercano, todo con el objetivo de formar profesionales con una mirada cercana al diseño contemporáneo “que busca comprender dichas manifestaciones culturales desde lo experiencial, la construcción de memorias, identidades e imaginarios colectivos” (UNIAJC, 2019, p. 2).

Otro ejemplo se encontró en la Universidad del Desarrollo, en Chile (UDD, 2021). La carrera de Diseño ofrece “denominaciones” (Diseño de ambientes y objetos, Diseño digital y Diseño gráfico). Los estudiantes comienzan sus estudios en un “plan común” donde abordan las bases y generalidades de la profesión. Posteriormente se dedican a una sola denominación. Hacia el final de la carrera, los estudiantes y profesores de las diferentes denominaciones vuelven a integrarse para trabajar de manera conjunta en el último taller del programa, denominado “Taller integrado”. El proceso plantea el trabajo en grupo para el desarrollo de un proyecto que aborda problemáticas reales en el contexto inmediato. Las denominaciones comparten sus conocimientos y habilidades en un proceso que involucra el trabajo en equipo del estudiantado y presenta un reto para los docentes especializados en cada área. Por otro lado, los estudiantes de diseño tienen como opción de trabajo de grado, trabajar en el “dLab”, un programa institucional donde se trabaja de forma interdisciplinaria entre las menciones y alumnos de Diseño, Ingeniería, Ingeniería Comercial, Publicidad y Arquitectura (UDD, 2021), y que tiene como principal objetivo desarrollar proyectos de innovación.

Instrumentos usados para la indagación y propuesta

Durante el primer semestre de 2020 y cobijando las asignaturas del curso séptimo de la carrera de Diseño Visual, a saber, Teoría de la imagen digital, Gestión del diseño, Técnicas de investigación II, Sistemas de información visual II y Laboratorio de interfaces, impartidas por cuatro docentes, se llevó a cabo un proceso de conocimiento proyectual integral que permitió un ejercicio experimental desde varias perspectivas con el fin de plantear, observar y testear si sería posible un ejercicio con dichas características, para lo cual se plantearon las siguientes acciones:

- Impartir en un mismo espacio y encuentro sincrónico, charlas semanales tipo magistral a cargo de uno o dos docentes, a partir de las temáticas de sus asignaturas con el fin de complementar los contenidos. Estos encuentros síncronos permitieron exponer los análisis teóricos de cada componente temático, así como estudios de caso y propiciaron la participación activa de docentes y estudiantes. (ver figuras 1 y 2),

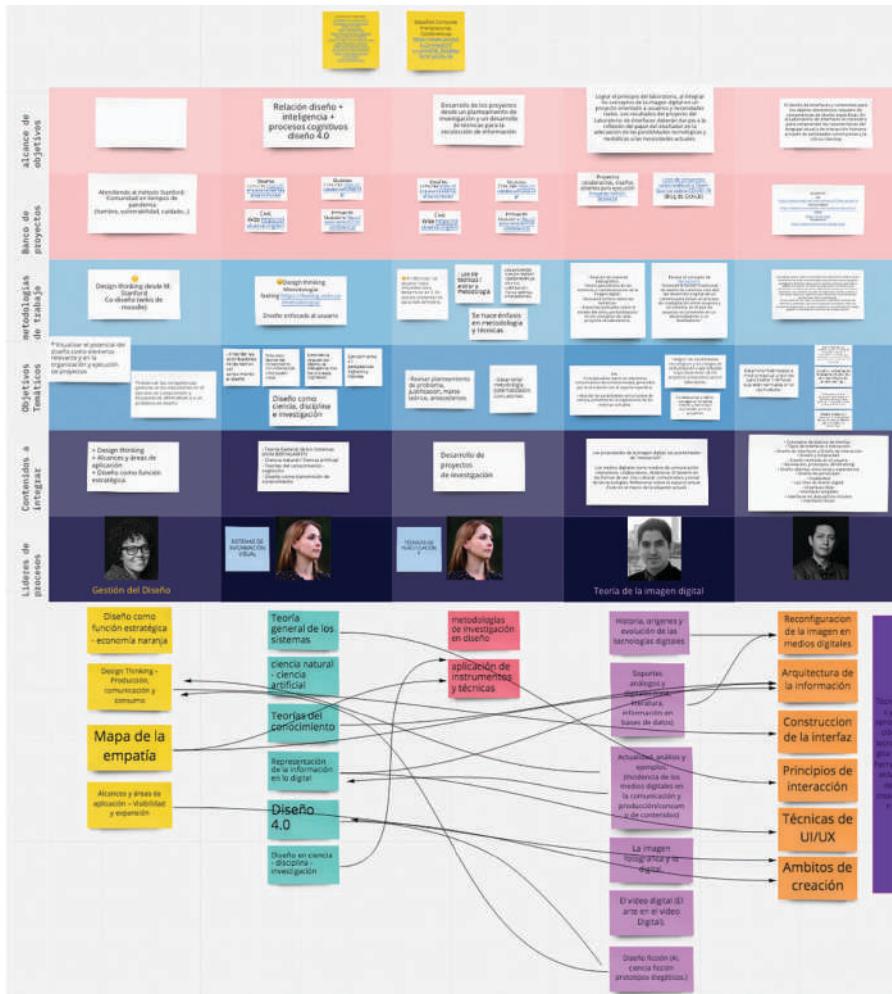


Figura 1. Planeación de trabajo para la programación del semestre integrando los temas de cada asignatura en plataforma Miro. Fuente: elaboración propia.



Figura 2. Cronograma del curso con todas las asignaturas por semanas.
Fuente: elaboración propia.

- Desarrollar un solo proyecto integrador a lo largo del semestre bajo la metodología de *Design Thinking* (UOC, 2021) en torno a un problema real. Cada proyecto se abordó en seis etapas, así:
 1. Convocatoria de proyectos: los estudiantes realizaron una lluvia de ideas de problemáticas reales que pudieran desarrollarse de manera proyectual bajo áreas y categorías planteadas por los docentes (ver Figura 3) y bajo la consigna de que todas las ideas pueden ser viables.

276

Dichas áreas fueron: espacio virtual o físico, medios tecnológicos y comunicación, y mediaciones desde el diseño, cada uno dividido en categorías puntuales. Estos temas permitieron abordar contextos reales en procesos de aprendizaje.

Villota, Ó. D., Salguero, C. Villegas, M. M., Valencia, M. H. / Ejercicios de transversalización para una propuesta de didáctica del diseño. Caso taller integrador de Diseño Visual en tiempos de pandemia

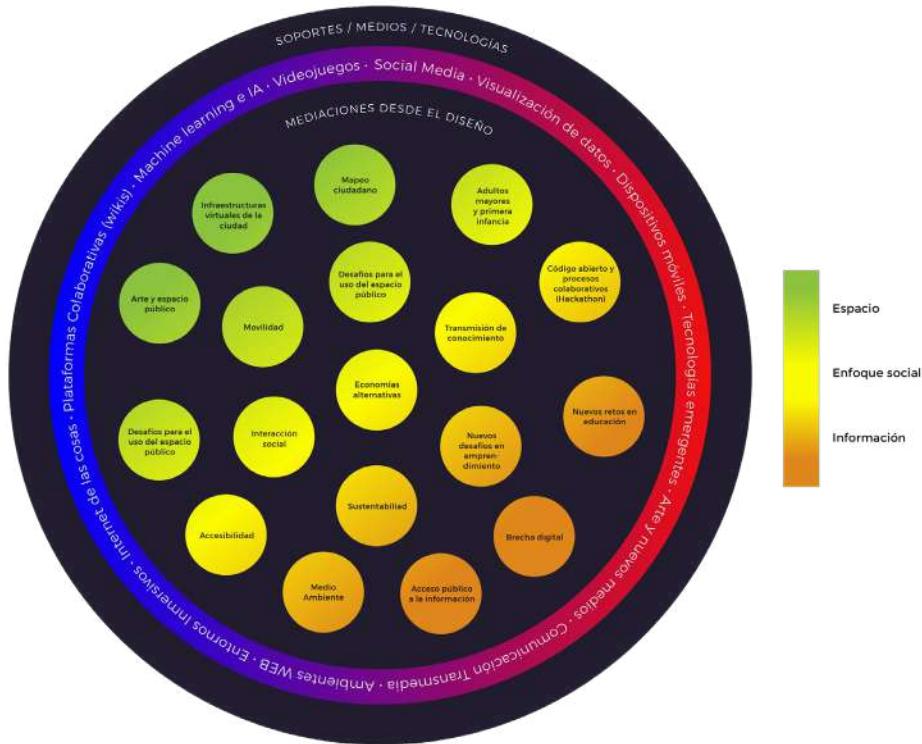


Figura 3. Propuesta de áreas y categorías para plantear ideas de proyecto.
Fuente: elaboración propia.

2. Selección de proyectos: los docentes seleccionaron 10 propuestas de la lluvia de ideas, a partir de su viabilidad. Los estudiantes que presentaron dichas propuestas se convirtieron en sus mentores de equipo.

3. Convocatoria de colaboradores (formación de equipos): los estudiantes cuyas propuestas no fueron seleccionadas se inscribieron en uno de los 10 proyectos seleccionados de acuerdo con sus intereses para formar así los equipos de trabajo, en donde se desempeñaron como colaboradores⁴.
4. Ideación de los proyectos: cada equipo investigó sobre el problema abordado, sus diversas aristas, los componentes internos y externos, sus antecedentes, etc. Esta etapa ocupó gran parte del semestre debido a todo el proceso entre las clases que complementaban el ejercicio y las asesorías realizadas por los docentes.
5. Aterrizaje de prototipos: se tomaron decisiones sobre el prototipo para la presentación final de la propuesta de diseño.
6. Presentación de propuestas: se realizó la sustentación final del proyecto.

Esta metodología de trabajo se complementó con actividades transversales que acompañaron el proceso de aprendizaje durante el semestre, así:

- Cuatro asesorías sincrónicas y en conjunto (los cuatro docentes), a cada proyecto. Esto permitió enfocar los proyectos hacia los objetivos de cada asignatura. Para cada asesoría se solicitó el siguiente avance:

Asesoría 1: Definición del problema y realización de un esquema o mapa mental. División del problema en categorías y subcategorías para su organización.

Asesoría 2: Mapa mental del problema corregido.

⁴ La aplicación de esta primera etapa se tomó de la metodología aplicada en los procesos que se adelantan en los Laboratorios de innovación ciudadana (Innovación ciudadana, 2021).

Asesoría 3: Propuesta de diseño que viabilice el problema.

Asesoría 4: Visualización de la interfaz gráfica de la propuesta.

Debido a que los estudiantes que cursaron este proceso se encontraban en el último semestre de formación específica según el plan curricular, que se relaciona específicamente con la imagen digital, los proyectos se enfocan en soluciones tipo aplicativos móviles, páginas web, entre otros.

- Clases denominadas aula invertida (grabaciones hechas por cada docente explicando temas específicos, las cuales los alumnos podían ver en cualquier momento). Posteriormente, los temas se discutieron en encuentros sincrónicos para complementarlos y resolver dudas. Este proceso facilitó la gestión del tiempo.
- Encuentros sincrónicos con invitados nacionales e internacionales, donde se refirieron a temas de los cursos y dieron a conocer, desde la teoría y la práctica, ejemplos y propuestas de diseño que ayudaron al desarrollo de los objetivos del curso. Invitados, como Marcos García de España, director en ese momento de Medialab-Prado, con la charla “Medialab Prado de Madrid. Un espacio para crear en común y pensarnos como ciudadanos” (García, 2020); el magíster Joaquín Zerené Harcha de Chile con la charla “El artificio de lo humano: Arqueologías mediales en torno al diseño” (Zerené, 2020); y el ingeniero Luis Astorquiza de Colombia con su charla “Virtualizando ando, experiencias y retos para la postpandemia” (Astorquiza, 2020).
- Evaluación final de las propuestas desde los siguientes parámetros:

1. Descripción del problema.
2. Problemática abordada.
3. Análisis del usuario (rasgos geográficos, demográficos y psicográficos).
4. Proceso de trabajo.
5. Descripción y uso de la interfaz.
6. Ecosistema de emprendimiento.

Evaluación enriquecida gracias a la integración de las asignaturas, lo que permitió ver cada proyecto como un todo y no fragmentado a partir de cada especialidad.

Resultados

Una vez desarrollado el proceso investigativo, articulado desde las miradas académicas que involucran las áreas reunidas, se asumió el término transversalizar como una acción que posibilita establecer una estrategia de corte académico, que implica otras acciones como la de integrar contenidos de diversas asignaturas que comparten un direccionamiento temático; para este caso, los sistemas e interfaces, evidenciados en los proyectos desarrollados durante el proceso.

La integración permite ampliar el horizonte y los alcances de las asignaturas, articula actividades ordenadas según la intención del proceso de formación y la lógica de desarrollo, regida desde la transversalización propuesta desde el inicio del proceso.

La transversalización permite direccionar, en el sentido de dar cauce a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula mediada por las TIC, al hilvanar asignaturas y unificar criterios en torno al saber disciplinar, que es el del conocimiento, el saber enseñar ligado a la planeación curricular, el saber

enseñado, aquel proporcionado a los estudiantes, y el saber aprendido, que hace referencia a los procesos de aprendizaje internos del estudiante (Mazzeo y Romano, 2007, pp. 29-30).

En estos términos, se habla de una estrategia didáctica que permitió establecer un laboratorio de didácticas para dar cabida a la indagación en torno a problemas, a la confrontación y experimentación de posibilidades en medio de la interacción estudiantes-docentes, que se articularon en la perspectiva de investigación sociocultural (Alvesson y Sköldberg, 2009), donde las reflexiones de los estudiantes, evidenciadas en sus proyectos colaborativos, exteriorizaron la capacidad para reflexionar teóricamente sobre la práctica y el trabajo experimental propio del laboratorio de didácticas.

Así pues, la didáctica y los métodos del diseño aportan maneras de estimular competencias y habilidades propias del diseñador en el estudiante de diseño; su articulación le concede al diseñador en formación, un acercamiento al trabajo y a las maneras de asumir el proyecto de diseño. En ese sentido, la aplicación de métodos como el *Design Thinking* logran esta proximidad y adaptación a las plataformas virtuales de la educación mediada por las TIC. Si bien el trabajo aquí presentado fue desarrollado a través de plataformas y aplicaciones como ZOOM (ver figura 4), documentos en Drive, Podcast, Classroom, documentos interactivos y videos, queda claro también que la transversalización como estrategia de didáctica para la enseñanza del diseño es una estrategia que tiene su aplicabilidad en entornos presenciales con las plataformas y aplicaciones como respaldo a los proyectos de diseño y a los procesos de enseñanza-aprendizaje; no obstante, las aplicaciones y plataformas son materia y cuestión para la sistematización del trabajo de laboratorio de didácticas.

Uno de los aspectos en los que se pudo identificar fortalezas al momento de trasladar las actividades académicas a la virtualidad, tanto en estudiantes

como en profesores del programa de Diseño Visual, fueron las habilidades para comunicarse a través de medios digitales, producto del enfoque y objeto de estudio de la carrera. En este punto, el concepto de alfabetización visual es de utilidad para describir el proceso de enseñanza, a través de medios digitales, a estudiantes con capacidades de producción de diferentes tipos de imágenes. Los estudiantes de diseño con los que se trabajó cultivaron un conjunto de habilidades y saberes que les permiten “leer” de manera crítica diferentes tipos de imágenes y crear imágenes y productos multimedia con propósitos comunicativos. Por tanto, el análisis de la experiencia del paso a la virtualidad en estudiantes que tienen estas habilidades, plantea un escenario particular: sus aprendizajes y experiencias previas constituyen un proceso de alfabetización visual adelantado.

Las imágenes presentes en el ejercicio proyectual fueron de carácter multimedia, es decir, en el taller integrador no solo se habló de la imagen digital, la interacción y las interfaces —entre otros temas— sino que además, durante las clases, la interacción entre profesores y estudiantes se dio a través de interfaces que sostienen contenidos de diversa índole y sin las cuales no habría sido posible organizar las cátedras a distancia.

282

El taller integrador tuvo diferentes momentos clave que involucraron las habilidades del estudiantado para la creación de imágenes de diversos tipos. La formulación del problema, por ejemplo, fue presentada por cada grupo a partir de un video de máximo tres minutos. Solicitarles una pieza audiovisual limitada en tiempo, comprensible para sus compañeros y profesores, les exigió toda su atención en la formulación y adecuación de un mensaje visual. Otro ejemplo fue tener que diseñar una infografía que representara la arquitectura de la información del proyecto, que fuera comprensible para cualquier persona que se acercara por primera vez al proyecto, entre otros procesos que dan cuenta del ejercicio de estructuración y organización de

sus ideas, objetivos y resultados expresados a través de un amplio repertorio de herramientas de visualización y comunicación.

Estos hallazgos serán de gran utilidad en la implementación de opciones futuras, donde se prevé que universidades y centros educativos podrán seguir haciendo uso de tecnologías de comunicación virtual y metodologías de trabajo colaborativo soportado por computadoras CSCW —Computer Supported Cooperative Work— (Beaudouin-Lafon, 1999), lo que permitiría dinamizar los procesos de enseñanza y expandir la presencia de los programas educativos a otras regiones.

Adicionalmente, al diseñar un escenario de aprendizaje, los aspectos pedagógicos y el diseño tecnológico están inscritos en un contexto institucional. Esto implica la comprensión compleja entre las perspectivas institucionales, pedagógicas y tecnológicas (Archila, 2013). Las estrategias formuladas y los medios que se destinaron para llevarlas a cabo serán un capital importante para la formulación de nuevas estrategias a futuro dentro del Departamento de Diseño.



Figura 4. Estudiantes y profesores del taller integrador virtual mediado por la plataforma zoom.
Fuente: propia.

Como evidencia, se presentan dos de los trabajos más destacados en este ejercicio metodológico:

MUVA (Manrique et al., 2020): espacio digital de exposición e interpretación del patrimonio artesanal de la región Eje Cafetero, donde confluyen técnicas, maestros, artesanos y piezas. Busca abordar el valor histórico, narrativo y cultural de la artesanía y fomentar la relación artesano, objeto, usuario -narrativa. (ver figuras 5, 6 y 7).

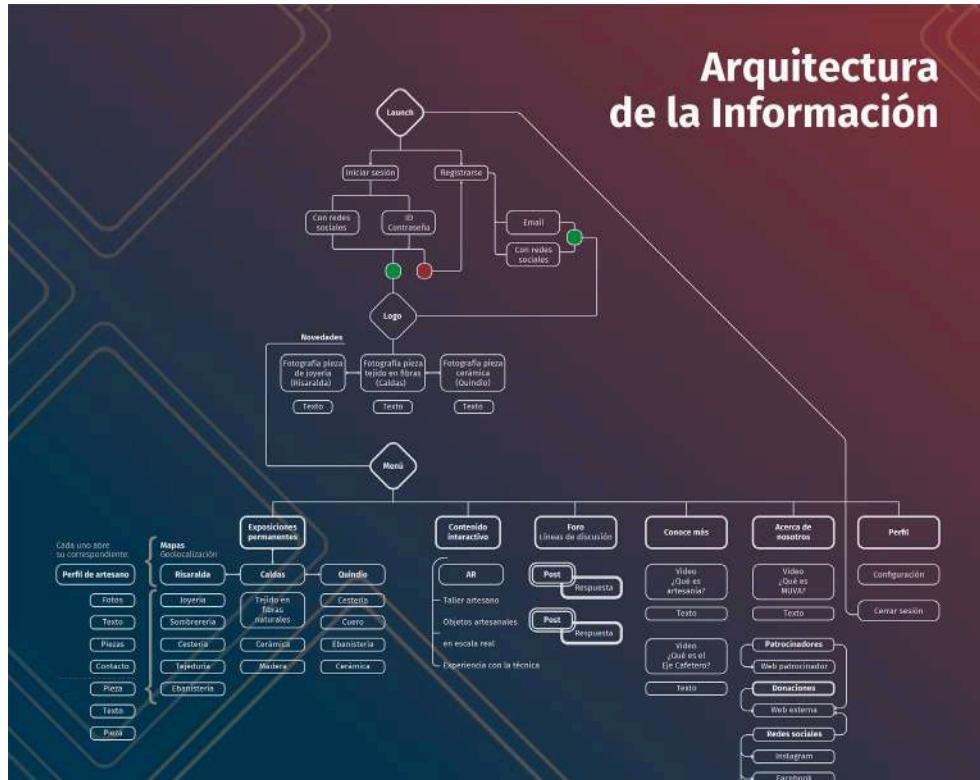


Figura 5. Arquitectura de la información. Fuente: presentación de estudiantes.

Villota, Ó. D., Salguero, C. Villegas, M. M., Valencia, M. H. / Ejercicios de transversalización para una propuesta de didáctica del diseño. Caso taller integrador de Diseño Visual en tiempos de pandemia

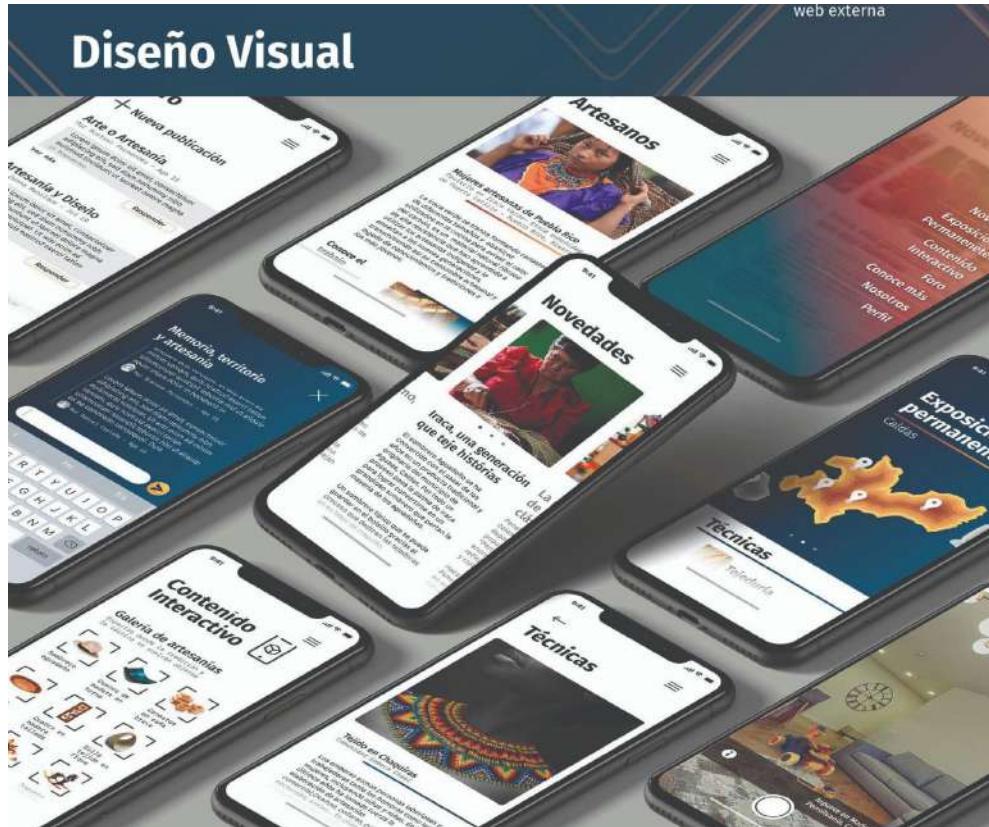


Figura 7. Diseño de interfaz.
Fuente: presentación de estudiantes.

InsideU (Bonilla et al., 2020): plataforma de acompañamiento psicológico para los estudiantes de la Universidad de Caldas, donde el usuario encontrará desde la gestión para consultas con un psicólogo, hasta ejercicios personalizados para un tratamiento eficaz (ver figuras 8 y 9).



Figuras 8 y 9. Diseño de interfaz y navegación del proyecto.
Fuente: presentación de estudiantes.

Conclusiones

- El laboratorio de didáctica permite una mejor apropiación de los conceptos y contenidos requeridos para el ejercicio de la disciplina porque los estudiantes confrontan y relacionan las temáticas de cada asignatura para la resolución del problema de diseño. Por tanto, la integración implica transversalización, es decir, los procesos de aprendizaje han de descifrar los puntos de encuentro entre los temas propuestos por las diversas asignaturas como perspectivas que faciliten la comprensión de un problema, de una comunidad afectada, de un entorno sobre el cual actuará el producto de diseño.
- La comunicación entre docentes es vital para presentar al diseñador en formación diferentes puntos de vista respecto a temas o contenidos que tengan similitudes; de ahí la importancia de haber generado foros que permitieron el debate entre profesores y estudiantes en el mismo espacio virtual y en el mismo tiempo.
- Al momento de plantear propuestas metodológicas de corte experimental es indispensable considerar los aspectos institucionales que puedan limitar dichos escenarios de aprendizaje.

Referencias

- Alvesson, M., & Sköldbberg, K. (2009). *Reflexive methodology. New vistas for qualitative research*. Sage.
- Ander-Egg, E. (1991). *El taller: una alternativa de renovación pedagógica*. Magisterio Río de la Plata.
- Archila, J. (2013). Educación y pedagogía en el contexto del paradigma emergente: una nueva forma de pensar y percibir el mundo para la formación de ciudadanía. *Logos, Ciencia & Tecnología*, 5(1), 139-147, <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751547011.pdf>
- Astorquiza, L. (22 de julio de 2020). Virtualizando ando. <https://www.youtube.com/watch?v=ePNLturAtSo>
- Bannon, L., & Bødker, S. (1991). Beyond the Interface: Encountering Artifacts in Use. In J. M. Carroll (Ed.), *Designing Interaction: Psychology at the Human-Computer Interface* (pp. 227-253). Cambridge University Press.
- Beaudouin-Lafon, M. (1999). *Computer Supported Cooperative Work*. John Willey and Sons.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase*. Grupo SM.
- Bonilla, D., Delgado, Y., Delgado, M., Álvarez, J., Castañeda, M., Giraldo, J., ... Cortés, L. (2020). InsideU. <https://xd.adobe.com/view/3a6f53b2-2e45-42be-8e92-ad5257b72435-6f3c/?fullscreen&hints=off>
- Castaño, J. (16 de septiembre 2020). Relación del proyecto con la metodología de aprendizaje en diseño. (C. Salguero, Entrevistador).
- Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. AIQUE Grupo Editor.
- Collazos, C. y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. *Educación y Educadores*, 9(2), 61-76, <https://www.redalyc.org/pdf/834/83490204.pdf>.
- Contreras, R. (2016). Elementos de juego y motivación: reflexiones en torno a una experiencia que utiliza gamificación en una asignatura de grado para game designers. En R. Contreras y J. J. Eguia (Eds.), *Gamificación en aulas universitarias* (pp. 55-66). inCOM UAB.

Villota, Ó. D., Salguero, C. Villegas, M. M., Valencia, M. H. / Ejercicios de transversalización para una propuesta de didáctica del diseño. Caso taller integrador de Diseño Visual en tiempos de pandemia

- Correa, P. (7 de septiembre de 2020). Abordaje sobre las metodologías activas en el aula de diseño. (M. Villegas, entrevistador).
- Cross, N. (2002). *Métodos de Diseño. Estrategias para el diseño de productos*. Limusa Wiley.
- Escobar, C. (1 de octubre de 2020). Propuesta disciplinar del programa de Diseño Visual. (C. Salguero, entrevistador).
- Freire, J. y Gómez, D. (Julio de 2020). *Laboratorios de innovación ciudadana: emergencia, modelo, formatos*. https://www.researchgate.net/publication/342664748_Laboratorios_de_innovacion_ciudadana_Emergencia_modelo_formatos
- García, M. (16 de junio de 2020). MediaLab Prado | Marcos García. <https://www.youtube.com/watch?v=acy6kChWQ30>
- González, F. y Díez, M. (2004). Las didácticas específicas: consideraciones sobre principios y actividades. *Revista Complutense de Educación*, 253-286, file:///C:/Users/User/Downloads/Las_didacticas_especificas_consideraciones_sobre_p.pdf
- Innovación ciudadana. (2021). <https://www.innovacionciudadana.org/>
- Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture: La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós Ibérica.
- Joshua, S. y Dupin, J. (2005). *Introducción a la Didáctica de las Ciencias y las matemáticas*. Colihue.
- Jurado, C. (30 de septiembre de 2020). Abordaje sobre las metodologías activas en el aula de diseño. (M. Villegas, entrevistador).
- Kędra, J. (2018). What does it mean to be visually literate?: Examination of visual literacy definitions in a context of higher education. *Journal of Visual Literacy*, 37(2), 67-84. 10.1080/1051144X.2018.1492234
- Kędra, J., & Źakevičiūtė, R. (2019). Visual literacy practices in higher education: what, why and how? *Journal of Visual Literacy*, 38(1-2), 1-7, <https://doi.org/10.1080/1051144X.2019.1580438>
- Kernbach, S., & Svetina, A. (2018). Visual Design Thinking: Understanding the Role of Knowledge Visualization in the Design Thinking Process. *22nd International Conference Information Visualisation (IV)* (pp. 362-367. 10.1109/iV.2018.00068

- Kress, G. (2010). *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary*. Routledge.
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse. The modes and media of contemporary communication*. Hodder Arnold.
- LEE. (19 de marzo de 2020). Competencias digitales de los maestros en Colombia: ¿Están preparados para las clases virtuales? (Informe del análisis estadístico). <https://secureservercdn.net/198.71.233.138/evb.eef.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/08/INFORME-2-DE-ANA%CC%81LISIS-ESTADI%CC%81STICO-DOCENTES-LEE-JAVERIANA.pdf>
- Lee, J. (17 de noviembre de 2020). *Psychiatric Times*. <https://www.psychiatrictimes.com/view/psychological-exploration-zoom-fatigue>
- Lizcano-Dallos, A., Barbosa-Chacón, J. y Villamizar-Escobar, J. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 5-24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.acat>
- Ludvigsen, S., & Mørch, A. (2003). Categorisation in knowledge building: Task specific argumentation in a co-located CSCL environment. In B. Wasson, S. Ludvigsen, & U. Hoppe (Eds.), *Designing for Change in Networked Learning Environments. Computer-Supported Collaborative Learning, vol. 2* (pp. 67-76). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-0195-2_10
- Manrique, D., Castaño, D., Fernández, G., Castro, J., García, J., Gil, M. y Osorio, S. (2020). MUVA. <https://xd.adobe.com/view/24b6755d-499f-419d-784e-66c06ea06e61-5287/?fullscreen&hints=off>
- Mazzeo, C. y Romano, A. (2007). *La enseñanza de las disciplinas proyectuales. Hacia la construcción de una didáctica para la enseñanza superior*. Nobuko.
- Medina, A. y Salvador, F. (2009). *Didáctica General*. Pearson Prentice Hall, UNED.
- Peña, E., & Dobson, T. (2021). The lost years of visual literacy. *Journal of Visual Literacy, march*, 1-14. 10.1080/1051144X.2021
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Reuell, P. (3 de abril de 2013). Online learning: It's different. <https://news.harvard.edu/gazette/story/2013/04/online-learning-its-different/>

Villota, Ó. D., Salguero, C. Villegas, M. M., Valencia, M. H. / Ejercicios de transversalización para una propuesta de didáctica del diseño. Caso taller integrador de Diseño Visual en tiempos de pandemia

- Search, P. (2012). The Multisensory Syntax of Interaction Design. In M. Avgerinou, S. Chandler, P. Search, & M. Terzic (Eds.), *New Horizons in Visual Literacy. Selected Readings of the International Visual Literacy Association* (pp. 178-185). The International Visual Literacy Association.
- Serafini, F. (2014). *Reading the Visual: An Introduction to Teaching Multimodal Literacy*. Teachers' College Press.
- Stanford University. (2021). Resources and Knowledge. <https://dschool.stanford.edu/programs/designing-for-social-systems>
- Tschimmel, K., Loyens, D., Soares, J., & Oraviita, T. (2017). *D-Think Toolkit*. Erasmus+ Programme of the European Union, Strategic Partnerships, Cooperation and Innovation and the exchange of Good Practices.
- UDD. (2021). Descripción de la carrera. <https://diseno.udd.cl/carrera-diseno/descripcion/>
- UNESCO. (2021). Education: From disruption to recovery. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- UNIAJC. (2019). Proyecto Integrador Diseño Visual 5°. Memoria y ciudad. Institución Universitaria Antonio José Camacho, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.
- Universidad de Caldas. (6 de noviembre de 2020). Programa de Diseño Visual. <http://www.disenovisual.com/disenovisual/>
- UOC. (2021). Desing Toolkit. <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/design-thinking/>
- Zerené, J. (8 de julio de 2020). El Artificio de lo humano: Arqueologías mediales en torno al Diseño | Parte 1. <https://www.youtube.com/watch?v=BSMTL7nTWvw>

Cómo citar: Villota, Ó. D., Salguero, C. Villegas, M. M., Valencia, M. H. (2022). Ejercicios de transversalización para una propuesta de didáctica del diseño. Caso taller integrador de Diseño Visual en tiempos de pandemia. *Revista KEPES*, 19(25), 257-293. <https://doi.org/10.17151/kepes.2022.19.25.10>